



興新聞

[首頁](#) [興新聞](#) [【公關中心】興大楊長賢講座教授獲選中央研究院第34屆院士](#)[【公關中心】興大楊長賢講座教授獲選中央研究院第34屆院士](#)

更新時間：2024-07-10 10:03:25 / 張貼時間：2024-07-05 08:48:01

興新聞張貼者 [單位](#) 秘書室[新聞來源](#) 秘書室媒體公關中心

3,049 分享

中興大學生物科技學研究所楊長賢講座教授7月4日獲選**中央研究院第34屆院士**。楊院士專長為花卉生技研究，尤其在蘭花的開花、花器發育形成及後續的老化凋落等領域研究豐碩，且多次登上植物學頂尖期刊Nature Plants, Plant Journal及 Plant and Cell Physiology封面故事報導，對臺灣農業花卉產業的研發貢獻良多。

楊院士表示，在國際植物科學領域上研究開花及花朵發育的調控是一個高度競爭的研究領域。1994年返國任教後，他就開始從事花卉生技的研究，藉由對蘭花、百合及阿拉伯芥等不同植物進行研究，聚焦在功能性探討參與開花、花形調控、配子體發育及花朵老化凋落之關鍵基因，及其分子調控網絡的研究。

楊院士在蘭花花形調控的研究上，發現花萼/花瓣/唇瓣的形成是受兩種蛋白質複合體(protein complex)的調控，「唇瓣複合體」(L complex)促進唇瓣而「花萼/花瓣複合體」(SP complex)抑制唇瓣的形成，這個發現稱為Perianth (P) code model (花被密碼)，成功解密了「蘭花之美」的神秘面紗，在國際花卉研究的領域上有創新及突破性的貢獻，2015年發表於國際頂級的自然(Nature)系列期刊Nature Plants，不只被選為封面報導，更被選為當週Nature所有系列期刊的研究亮點(Research highlights)，立即獲得各國媒體的熱烈報導。

其後續進一步研究發現「花被密碼」SP及L複合體中的B及AGL6 MADS基因，除了具有原來的調控花器中唇瓣/花萼/花瓣形成的重要功能外，竟然還具有調控花朵顏色、花萼花瓣老化及花柄凋落的多重新功能。這項突破創新的研究成果於2021年發表於另一Nature系列頂級期刊Nature Communications，成果顯著提升臺灣的國際學術地位。上述成果使其獲頒國科會傑出研究獎、教育部學術獎及終身國家講座等榮譽，研究成就深獲國內外相關領域及國家之肯定與重視。

此外，其實驗室技術所創造出來的各式「鳳凰蘭」，獲邀於2016年TIOS 臺灣國際蘭展(Taiwan Internati

TOP

Orchid Show)及2018 -2019年之臺中世界花卉博覽會(Taichung World Flora Exposition)中展出，為臺灣花卉生技的代表，吸引媒體及蘭花業者的高度重視。其成果並已陸續獲得多項專利，未來可直接用在花卉產業的應用上。

楊院士表示，這次能獲選院士，心中充滿感恩，他感謝上天對他的寬厚，他感恩30年來興大提供研究環境與資源讓他能鑽研自己的興趣，他感恩研究團隊成員的努力、家人朋友的支持與前輩貴人的提攜。獲選也讓他感到萬分榮幸，尤其是能以植物學領域當選院士的學者很少，這次能當選不只是他個人的榮譽，也代表臺灣植物學界的被肯定。

解密「蘭花之美」關鍵基因 中興大學楊長賢當選中研院生科院士

稿源：2024-7-4/聯合報/洪敬滄

中研院新科院士今天(7/4)出爐，**中興大學**生物科技學研究所講座教授楊長賢當選生命科學組院士。楊長賢投身花卉生技研究，不僅發現「蘭花之美」的關鍵基因，還進一步發現能調控花朵顏色。楊長賢今晚表示，他很榮幸，尤其是以植物學領域當選院士的人很少，能當選不是他個人榮譽，也代表台灣植物學界被肯定。

楊長賢是美國加州大學戴維斯分校遺傳學博士，在加州大學柏克萊分校進行博士後研究，返國投入蘭花研究。

楊長賢說，蘭花花型有2萬8千種，有花萼、花瓣、唇瓣等不同變化，從達爾文起就好奇，是什麼機制在控制演化，但過去沒有分子生物技術很難解釋；他的研究突破點是找到控制花瓣、唇瓣的調控機制，更深入發現可以控制花朵顏色、凋零與老化。

楊長賢說，這是學術界很大突破，目前在實驗室裡，可以把蘭花唇瓣變大成「大唇」，還可以改造花色深淺，花型也可以變化，這都是辦得到的，未來只要法規開放，實際應用上可以訂製蘭花姿態，而且不用轉基因花2、3年，只要花2個月就可以。

中興大學表示，楊長賢成功解密「蘭花之美」的神秘面紗，蘭花的花萼、花瓣、唇瓣的變化多，他發現這是受2種蛋白質複合體調控；這項研究2015年發表於國際頂級的自然(Nature)系列期刊Nature Plants，被選為封面報導，更被選為當周Nature所有系列期刊的研究亮點(Research highlights)。

楊長賢後續研究發現「花被密碼」，他找到蘭花的關鍵基因，還可調控花朵顏色、花萼花瓣老化及花柄凋落的多重新功能，這項研究2021年發表在Nature系列頂級期刊Nature Communications。

楊長賢被稱為「蘭花教授」，校方表示，他對台灣農業花卉產業的研發貢獻良多，2017年、2021年都獲頒教育部國家講座，更晉身為教育部終身國家講座，如今當選院士，實至名歸。

新聞報導彙整

1. **自由時報**：解鎖「蘭花密碼」 興大植物學者楊長賢躋身中研院院士
2. **中華日報**：興大楊長賢獲選中研院院士
3. **中廣**：解密蘭花之美！興大楊長賢當選中研院院士 花卉生技研究成果豐碩
4. **新頭殼**：人物》「蘭花達人」興大植物學者楊長賢獲中研院生命科學院士
5. **中央廣播電臺**：中研院新科院士出爐 28人獲選近年新高

TOP

- 6.中央研究院：中研院第34屆院士暨名譽院士選舉結果出爐 公布28位新科院士 2位名譽院士
- 7.中央社：中研院生命科學6新院士 研究涵蓋膽固醇代謝調節、蘭花生技與免疫學
- 8.yahoo新聞：解密蘭花之美！興大楊長賢當選中研院院士 花卉生技研究成果豐碩
- 9.太報：獲選人數近年新高！中研院28新科院士一次看：最年輕53歲、最年長86歲
- 10.LINE TODAY：獲選人數近年新高！中研院28新科院士一次看：最年輕53歲、最年長86歲
- 11.台灣生活網：解密蘭花之美！興大楊長賢當選中研院院士 花卉生技研究成果豐碩



↑ 中興大學講座教授楊長賢當選中研院院士，他發現「蘭花之美」的關鍵密碼，對台灣花卉產業研發貢獻大。
圖 / 中興大學提供

[Back](#)

[快速連結\(網站\) ▾](#)

[快速連結\(系統\) ▾](#)

[健康安全資訊 ▾](#)

[網站資源 ▾](#)

[網站資訊 ▾](#)

[聯繫興大 ▾](#)

FOLLOW US

[TOP](#)



興新聞

[首頁](#) [興新聞](#) [【公關中心】研發綠色材料助產業轉型 興大林慶炫教授榮獲東元獎](#)[【公關中心】研發綠色材料助產業轉型 興大林慶炫教授榮獲東元獎](#)

更新時間：2024-11-12 08:37:47 / 張貼時間：2024-11-09 16:56:33

興新聞張貼者 [單位](#) 秘書室[新聞來源](#) 秘書室媒體公關中心

1,163 分享

國立中興大學化學工程學系林慶炫特聘教授11月9日榮獲東元獎肯定，林教授二十多年來投入綠色材料研發，開發出首創全球的無鹵素印刷電路板基材、可回收與降解風電葉片，以及高頻5G通訊低介電材料、塑膠升級回收技術，有效解決現行工業生產中污染與回收不易的問題，兼顧環境保護與商業量產，多項技術已移轉產業，協助企業綠色轉型。

2003年起林慶炫特聘教授進入興大任教，持續專注研究綠色化學、循環材料及功能導向產品開發。其團隊研發出了一種加工性良好且可回收的高性能環氧樹脂，適用於風電葉片的灌注，此技術不需要改變現有的製程，便可賦予風機葉片可回收的特性。目前已與產業合作，完成數支91，105及120公尺長的可降解回收風電葉片。

此外，其團隊也研發出塑膠升級與回收技術，將廢棄聚碳酸酯升級回收，製備出具有高耐水解性和高熱性能的類玻璃態高分子材料（Vitrimer），開創塑膠循環經濟新領域。而在高頻通訊技術方面，成功將液晶高分子順向排序技術引入變性聚醯亞胺，開發出極低介電損耗（低於0.002）的材料，適用於高頻通訊軟板。同時，他以生物基材料為核心，開發了變性聚苯醚（PPO）樹脂，該材料的介電特性足以媲美美國國際知名企業SABIC及日本三菱化學的產品。

此次獲獎，他感謝評審對個人及團隊的肯定，他將以此為動力，持續致力於推動綠色化學與永續發展的前沿研究，尋求創新的環保技術解決方案，為可持續發展做出更多貢獻。並希望藉由這份榮譽，吸引更多跨領域的產業合作，將實驗室的研究成果迅速轉化為實際應用，為社會創造更大的價值。

新聞報導彙整

- 1. 青年日報：研發綠色材料助產業轉型 興大教授林慶炫獲東元獎
- 2. 壹蘋新聞網：專研綠色化學20年 興大化工系特聘教授林慶炫獲頒東元獎



↑ 中興大學化學工程學系林慶炫特聘教授（左3）11月9日榮獲東元獎肯定，興大詹富智校長（左2）、陳全木副校長（左1）共同出席頒獎典禮。



↑ 中興大學化學工程學系林慶炫特聘教授（右）11月9日榮獲東元獎肯定





興新聞

[首頁](#) [興新聞](#) [【公關中心】興大四名教授榮獲國科會傑出研究獎 頂大僅次於台清成](#)[【公關中心】興大四名教授榮獲國科會傑出研究獎 頂大僅次於台清成](#)

更新時間：2024-03-01 09:21:14 / 張貼時間：2024-02-28 09:36:21

興新聞張貼者 [單位](#) 秘書室新聞來源 [秘書室媒體公關組](#)

4,391 分享

國科會傑出研究獎得獎名單出爐，**中興大學**今年共有四位教授獲獎，為近十年來新高，獲獎人數在頂大中僅次於台、清、成，居中字輩大學之首。獲獎人中生命科學系林幸助教授長期投入海岸濕地與溪流生態研究，為國內藍碳研究先驅，對於全球碳中和具有獨特傑出貢獻；森林學系王升陽教授為植物代謝體學及天然藥物開發權威，致力於循環經濟教育，並結合產業為臺灣林業開創發展新模式；環境工程學系林坤儀教授開發全球首創之水污染物降解技術，致力提升我國環境污染整治技術之國際影響力；物理學系林彥甫教授致力於研究二維半導體缺陷及其對電荷動態捕捉的影響，開發一系列新型場效應元件與類腦記憶體，以技術創新強化臺灣在先進半導體領域的領導地位。

中興大學校長詹富智表示，**興大**雖然以農立校，在校方全力支持及同仁積極努力下，各領域各擅勝場，蓬勃發展。此回分別來自理、工、農、生學院四位教授優異學術成就獲國科會傑出研究獎，亦是對**興大**全面學術卓越最佳肯定。目前校內有多位中生代表現相當亮眼，他期許未來會有更多同仁能展露頭角，為校爭光。

生命科學系林幸助教授團隊的重要貢獻是將海岸濕地與溪流生態研究，從傳統的生物相調查，藉由模式整合與生態系服務，導入跨領域的系統生態學研究。從宏觀尺度，探討生態與生物多樣性保育策略，深入了解熱帶與亞熱帶水域生態系的結構與功能，填補過去歐美學者的研究空缺，並致力將臺灣多樣的水域生態系推展至國際。十多年前開始研究「藍碳」，建構碳收支模式估算紅樹林、海草床、鹽沼與灘地之碳匯能力，對全球碳中和做出獨特傑出貢獻，榮獲2022年國際「永續碳中和」研究獎，是得獎者中唯一的亞洲學者，也是臺灣第一人；也因為在海洋藍碳教育的推展，獲頒2022年教育部海洋教育推手獎。林教授所發展的生態系統碳收支模式亦可應用於各類型農業及自然碳匯，包括溪流、湖泊、水庫、埤塘、鹽田、魚塭、水稻田、茶園、草地、竹林、森林等，已應用於18個公部門場域，協助15個公務機關建立農業碳匯量測技術，也因此榮獲2023年國家農業科學獎，為臺灣農業榮譽。未來將繼續致力結合經濟與法律層面，發展認養自然碳匯成為自願減碳專案之科學基礎。

TOP

森林學系王升陽教授主要研究領域為植物代謝體學及天然藥物開發，他近年的研究可歸納三個主題，一、解析植物揮發物質組成及其潛在治療活性研究；二、臺灣杉心材形成機制與抽出成分生合成的研究；三、以代謝體學的策略解析SARS-CoV-2刺突蛋白在THP-1細胞中所誘導的代謝體變化及調控。王教授不但在五年內發表國際重要期刊論文達五十五篇，同時積極與產業界共同開發產品，協助多家廠商進駐興大育成中心與興創基地。此外，王教授協助學校創設亞洲首座，也是目前唯一的「循環經濟研究學院」，並擔任首任院長。

環境工程學系林坤儀教授專注於發展環境工程領域中污染控制、環境復育以及資源轉換生產所需之功能性材料，並且是應用金屬有機架構物(Metal-Organic Frameworks)於環境工程領域的國際領先專家。林坤儀教授為全球第一人利用「金屬有機架構物」作為催化劑產生高活性自由基應用於水相污染物降解，成功開發「金屬有機架構物」去除臺灣養殖漁業所添加致癌性之抗菌劑，去除效率達世界最高值。近期研究進一步結合量子力學計算開發出解決水污染超高效率觸媒，相關成果已發表多篇論文於環境工程領域排名第一名之期刊Applied Catalysis B: Environmental。林坤儀教授任職本校環工系11年期間累積高達21篇ESI Highly-Cited Paper，同時擔任多家國際SCI期刊editor，包括環境工程頂尖國際期刊Chemical Engineering Journal，持續在國際環境科技領域扮演關鍵角色，為台灣在國際間以軟實力發聲、提高臺灣在環境污染整治技術之能見度及影響力。

甫於興大服務滿十年的物理系林彥甫教授，專注於創新性半導體研究--開發僅數原子層厚的二維半導體系統。林教授的工作專注在電荷傳輸特性的深入探索，目標是開發出高效率、低功耗之二維半導體元件，期望這些技術應用於陣列化電路中，並進一步與現行積體電路進行整合。林教授與其研究團隊致力於突破摩爾定律的限制，延續並加強臺灣在全球先進半導體製造技術領域的領先地位。儘管新興的二維層狀半導體材料因其原子級的厚度、廣闊的開發潛力以及卓越的電荷傳輸性能，而被視為可能超越傳統『矽』材料的下世代選擇，但這些材料對於水分、氧氣以及介面缺陷的高度敏感性，常導致元件性能的快速衰減。面對這一挑戰，林教授團隊逆向思考，利用二維層狀材料的『天然』或『人造』電荷捕捉層來有效控制半導體通道內的電荷傳輸，不僅提升了電荷選擇性摻雜效果，亦增強電荷儲存能力，從而實現了高效能電晶體和類腦神經記憶體的創新功能，相關研究成果已在國際頂尖學術期刊上發表了超過80篇優質論文，涵蓋Nature Electronics、Nature Communications、Matter、Advanced Materials等。林彥甫教授的卓越貢獻獲科技部多次肯定，包括2019年吳大猷先生紀念獎等榮譽。他特別強調，這些成就是團隊共同努力的結果，尤其是跟他一道在實驗室辛勤工作的學生們，得以讓世界目睹興大在先進半導體研發領域的突出成就。

新聞報導彙整

1. [經濟日報](#)：興大四名教授榮獲國科會傑出研究獎 頂大僅次於台清成
2. [國立教育廣播電台](#)：興大四名教授榮獲國科會傑出研究獎
3. [大成報](#)：興大4名教授榮獲國科會傑出研究獎 頂大僅次於台清成
4. [yahoo新聞1](#)：興大四名教授榮獲國科會傑出研究獎
5. [yahoo新聞2](#)：中興大學四名教授榮獲國科會傑出研究獎 頂大僅次於台清成
6. [LINE TODAY](#)：中興大學四名教授榮獲國科會傑出研究獎 頂大僅次於台清成



↑ 興大四名教授榮獲國科會傑出研究獎 頂大僅次於台清成

[Back](#)

[快速連結\(網站\) ▾](#)

[快速連結\(系統\) ▾](#)

[健康安全資訊 ▾](#)

[網站資源 ▾](#)

[網站資訊 ▾](#)

[聯繫興大 ▾](#)

FOLLOW US

Copyright © National Chung Hsing University

版權所有 國立中興大學全球資訊網

402202 台中市南區興大路145號

Tel : 04-22873181 聯絡我們

[TOP](#)



興新聞

[首頁](#) [興新聞](#) [【公關組】年輕學者最高榮譽 興大3學者榮獲國科會吳大猷先生紀念獎](#)[【公關組】年輕學者最高榮譽 興大3學者榮獲國科會吳大猷先生紀念獎](#)

更新時間：2023-08-18 08:36:49 / 張貼時間：2023-08-17 09:12:30

興新聞張貼者 [單位](#) 秘書室[新聞來源](#) 秘書室媒體公關組

5,276 分享

國立中興大學今年有3位學者榮獲國科會吳大猷先生紀念獎，該獎項鼓勵42歲以下年輕新秀投入突破性研究，為學術界年輕學者的最高榮譽。興大獲獎者為電機系賴慶明副教授、材料系薛涵宇副教授及森林系陳相伶助理教授。

賴慶明副教授 新能源機電控制 串聯產學成立國產化電動車及綠能產業鏈平台

賴慶明副教授研究專長為新能源電動車系統整合及應用、高效率能源轉換及機電控制，歷年執行國科會研究計畫，皆強調實務創新與理論應用並重、解決工程問題為目的。賴副教授發表國際期刊論文逾66篇、國際研討會論文超過88篇，研究成果被引用逾3,000次，也是Elsevier所公開年度及終身科學影響力全球頂尖2%科學家。

同時，賴副教授致力於技術知識化與產學合作，獲國內外專利超過40件，也為興大成立智慧電動車及綠能中心與智慧運輸發展中心，爭取經費逾1.2億元。此外，賴副教授成立國科會新能源電動車產學聯盟，催生臺灣電動綠能協會，聯手車輛中心、工研院、金屬中心等法人整合超過40間企業組成國產化電動車及綠能產業鏈平台，對提升臺灣產業競爭力作出實質貢獻。

他表示，獲此獎肯定是莫大的榮耀，感謝興大提供多元包容的科研環境，包括歷任學校行政主管、電機系師長們對於研究資源的支持，才得以揮灑抱負；也感激中心所有同仁與歷屆實驗室學生們的共同投入，讓他能堅持理想、持續為社會貢獻一己之力。

薛涵宇副教授 高分子材料前瞻研發 開創軟質材料新應用

薛涵宇副教授為國內高分子領域備受矚目的青年學者之一，致力研究軟質材料界面不穩定的現象、形成機制、製程優化以及所衍生之應用，對於多尺度奈米結構製備、仿生皺褶表面型態、軟質材料界面特性及應用進行一系列系統與深入的探討。其研究成果多次發表於界面材料應用之標竿期刊ACS Appl. Mater. Interfaces，更奠定後續一系列

界面皺褶型態研究之基礎，其獨特的研究為軟質材料界面工程開創新的研究範疇，研究成果與衍生的應用與專利豐碩，如仿生乾式黏著、超疏水表面、誘導細胞排整，與水下生物污垢防治。

除學術研究外，薛教授亦以其軟質材料界面特性的專長，協助產研界發展軟質材料表面改質與鍍膜技術，進行材料顯微結構分析，提供材料結構與性質之關聯性，為合作廠商進行材料性質改善提供重要之基礎依據。同時，其所開發的水下抗生物污垢附著塗料，目前已可生產小批次產品售予廠商，做為小規模的場域測試。

陳相伶助理教授 聚焦野生動物研究 推廣生態教育

陳相伶助理教授研究聚焦於野生哺乳動物的棲地利用，藉由分析野生動物出沒地點的環境因子如海拔和資源如食物豐度，可得知動物會利用的環境特徵，了解其所需資源和對環境的要求，進而提出保育與經營管理策略。

隨著人口成長、都市擴張和道路開發，野生動物面臨棲地喪失與破碎化的同時，也承受與城市擴張相關的人為干擾與環境壓力。其近年的研究著重於探討遊蕩犬和道路對野生動物棲地利用、活動和物種交互作用的影響，也結合社會科學和自然科學探討環境政策，如生態系服務給付對野生哺乳動物群落的影響。

除學術研究外，他也長期與臺中霧峰桐林社區合作，執行研究計畫，協助當地推廣生態教育，配合爭取社區創生獎助與計畫。亦與非政府營利組織合作，解決野生動物與人類的衝突，如遊蕩犬議題等。其研究將有助於都市野生動物經營管理規劃，提出解決辦法，促進環境資源永續與生態保育。

中興大學3學者榮獲國科會吳大猷紀念獎

稿源：2023-08-17/工商時報/謝易晏

國立中興大學今年有3位學者榮獲國科會吳大猷先生紀念獎，該獎項鼓勵42歲以下年輕新秀投入突破性研究，為學術界年輕學者的最高榮譽。興大獲獎者為電機系賴慶明副教授、材料系薛涵宇副教授及森林系陳相伶助理教授。

賴慶明副教授 新能源機電控制 串聯產學成立國產化電動車及綠能產業鏈平台

賴慶明副教授研究專長為新能源電動車系統整合及應用、高效率能源轉換及機電控制，歷年執行國科會研究計畫，皆強調實務創新與理論應用並重、解決工程問題為目的。賴副教授發表國際期刊論文逾66篇、國際研討會論文超過88篇，研究成果被引用逾3,000次，也是Elsevier所公開年度及終身科學影響力全球頂尖2%科學家。

同時，賴副教授致力於技術知識化與產學合作，獲國內外專利超過40件，也為興大成立智慧電動車及綠能中心與智慧運輸發展中心，爭取經費逾1.2億元。此外，賴副教授成立國科會新能源電動車產學聯盟，催生臺灣電動綠能協會，聯手車輛中心、工研院、金屬中心等法人整合超過40間企業組成國產化電動車及綠能產業鏈平台，對提升臺灣產業競爭力作出實質貢獻。他表示，獲此獎肯定是莫大的榮耀，感謝興大提供多元包容的科研環境，包括歷任學校行政主管、電機系師長們對於研究資源的支持，才得以揮灑抱負；也感激中心所有同仁與歷屆實驗室學生們的共同投入，讓他能堅持理想、持續為社會貢獻一己之力。

薛涵宇副教授 高分子材料前瞻研發 開創軟質材料新應用

薛涵宇副教授為國內高分子領域備受矚目的青年學者之一，致力研究軟質材料界面不穩定的現象、形成機制、製程優化以及所衍生之應用，對於多尺度奈米結構製備、仿生皺褶表面型態、軟質材料界面特性及應用進行一系列系統與深入的探討。其研究成果多次發表於界面材料應用之標竿期刊ACS Appl. Mater. Interfaces，更奠定後續一系列界面皺褶型態研究之基礎，其獨特的研究為軟質材料界面工程開創新的研究範疇，研究成果與衍生的應用與專利豐碩，如仿生乾式黏著、超疏水表面、誘導細胞排整，與水下生物污垢防治。除學術研究外，薛教授亦以其軟質材料

界面特性的專長，協助產研界發展軟質材料表面改質與鍍膜技術，進行材料顯微結構分析，提供材料結構與性質之關聯性，為合作廠商進行材料性質改善提供重要之基礎依據。同時，其所開發的水下抗生物污垢附著塗料，目前已可生產小批次產品售予廠商，做為小規模的場域測試。

陳相伶助理教授 聚焦野生動物研究 推廣生態教育

陳相伶助理教授研究聚焦於野生哺乳動物的棲地利用，藉由分析野生動物出沒地點的環境因子如海拔和資源如食物豐度，可得知動物會利用的環境特徵，了解其所需資源和對環境的要求，進而提出保育與經營管理策略。隨著人口成長、都市擴張和道路開發，野生動物面臨棲地喪失與破碎化的同時，也承受與城市擴張相關的人為干擾與環境壓力。其近年的研究著重於探討遊蕩犬和道路對野生動物棲地利用、活動和物種交互作用的影響，也結合社會科學和自然科學探討環境政策，如生態系服務給付對野生哺乳動物群落的影響。除學術研究外，他也長期與臺中霧峰桐林社區合作，執行研究計畫，協助當地推廣生態教育，配合爭取社區創生獎助與計畫。亦與非政府營利組織合作，解決野生動物與人類的衝突，如遊蕩犬議題等。其研究將有助於都市野生動物經營管理規劃，提出解決辦法，促進環境資源永續與生態保育。



↑ 興大3學者榮獲國科會吳大猷先生紀念獎

[Back](#)

[快速連結\(網站\)](#) ▾

[快速連結\(系統\)](#) ▾

[健康安全資訊](#) ▾

[網站資源](#) ▾

[網站資訊](#) ▾

[聯繫興大](#) ▾



興新聞

[首頁](#) [興新聞](#) [【公關中心】前瞻科研獲肯定！興大4團隊榮獲未來科技獎](#)[【公關中心】前瞻科研獲肯定！興大4團隊榮獲未來科技獎](#)

更新時間：2024-10-15 08:20:53 / 張貼時間：2024-10-09 11:11:45

興新聞張貼者 [單位](#) 秘書室[新聞來源](#) 秘書室媒體公關中心

2,796 分享

中興大學前瞻科研成果獲肯定！2024「未來科技獎」得獎名單公布，**中興大學**計有4項技術獲獎，得獎團隊計畫主持人分別為材料系賴盈至特聘教授、環工系盧明俊特聘教授、機械系李聯旺副教授與化學系賴秉杉特聘教授，研究領域涵蓋先進材料、淨零科技、醫材、生技醫藥等，展現興大兼具「科學突破性」與「產業應用性」的科研實力。

材料系賴盈至特聘教授研發大面積自發電機器人皮膚

材料系賴盈至特聘教授研發技術為「大面積、沒有拘束、可隨意變形、多通道感測、不須電池驅動的機器人皮膚」，此項可任意變形、自發電的觸覺面板，主要利用奈米發電機技術，應用自然靜電原理，由於靜電可以存在各種材料中，所以搭配可伸縮的材料選擇，實現不受拘束的觸覺面板。與過往技術最大的突破在於此發明實現多通道、屏蔽技術，可以屏蔽掉過去電路的干擾，使得大面積、多點位的觸覺面板得以實現。這項技術未來應用範圍極為廣泛，已證實可滿足互動式觸覺面板、機器人皮膚、智能鞋墊、可變形鍵盤等各種人機介面的應用。

環工系盧明俊特聘教授研發創新友善環境二氧化碳回收技術

環工系盧明俊特聘教授研發技術為「流體化床均質結晶技術捕集回收煙道氣中二氧化碳」，此發明技術是在常溫常壓下，先在吸收槽中用鹼液捕集來自煙道氣中二氧化碳，再導入獨創的流體化床結晶槽，以均質結晶技術合成碳酸鈣均質結晶顆粒，此創新技術不會產生廢水。在常溫常壓下進行，不會額外增加排碳量，所產生之高品質輕質碳酸鈣結晶粒，可回收作為各種製程之添加劑，如造紙橡膠、塑料、塗料等工業用途。

環工系盧明俊特聘教授指出，該技術之突破點為解決所需佔地空間大及污泥產生量大之問題，同時對環境極為友善，不會產生額外污染與增加額外排碳量，其所獲得之產物為高品質輕質碳酸鈣結晶粒，可回收作為工業製程之添加劑。此技術可再利用海水淡化後之含高鈣之滷水、焚化飛灰或轉爐石等做為鈣來源，導入流體化床均質結晶槽生產高品質碳酸鈣結晶粒。

機械系李聯旺副教授研發新型腦機介面全面性復健系統

機械系李聯旺副教授研發技術為「結合新型腦機介面的全面性復健系統」，此技術融合了地面隨動式動態減重系統、下肢外骨骼、即時生理監測及腦機介面，針對傳統復健患者心肺功能限制的挑戰，提供安全且有效的全方位解決方案。透過即時監測患者的生理訊號，確保訓練安全性，同時增強患者的主動參與度，促進腦神經重塑，加速肢體功能的恢復。這項技術不僅提升心肺功能，還能顯著提高復健效果，減少家庭與社會的負擔，為復健治療提供科學且全方位的支持。

李聯旺副教授表示，步態控制障礙是中風患者復健過程中的重大難，傳統的減重步行訓練雖有一定成效，卻往往因設備體積龐大、操作不便而影響使用頻率和效果。此系統成功突破技術瓶頸，將下肢外骨骼輔助、地面隨動式動態減重與人機協同控制結合，實現即時生理監測與腦機介面調控。不僅提供個體化的訓練方案，還大幅提升了人機互動性、訓練靈活性及復健成效，為中風患者的復健治療提供更有效的技術支持，具有廣泛的應用前景。

化學系賴秉杉特聘教授研發高效玻尿酸接枝技術

化學系賴秉杉特聘教授研發技術為「高效玻尿酸接枝技術及生技醫藥產業開發應用」，該團隊多年專注於玻尿酸藥物的精準控制，所發展之專利技術突破超疏水固醇類分子接枝效益僅30%的傳統侷限，高達90%的接枝效益，開創出玻尿酸接枝物於靶向大分子藥物與免疫調控應用開發的醫藥新藍海，深具醫藥創新與產業利用性。

賴秉杉特聘教授指出，目前玻尿酸接枝技術除了與國內藥廠長期產學合作開發新藥外，在關節炎、急性肺損傷、免疫調控動物模式已發表多篇國際指標期刊。近年更與衍生企業寶泓生醫密切合作，以雙路徑疫苗佐劑策略切入癌症疫苗市場，並在前臨床動物研究證實佐劑的高安全性與功效性。寶泓生醫也規劃在明年登錄創櫃板，為臺灣生技醫藥產業注入一新血。

新聞報導彙整

1. [工商時報](#)：前瞻科研獲肯定！興大4團隊榮獲未來科技獎
2. [中央社](#)：前瞻科研獲肯定！興大4團隊榮獲未來科技獎
3. [觀傳媒](#)：前瞻科研成果獲肯定 **中興大學4團隊**榮獲未來科技獎
4. [國語日報](#)：**中興大學**研發四技術 獲未來科技獎
5. [享新聞](#)：前瞻科研成果獲肯定 **中興大學4團隊**榮獲未來科技獎
6. [LINE TODAY](#)：前瞻科研成果獲肯定 **中興大學4團隊**榮獲未來科技獎
7. [TDN](#)：前瞻科研獲肯定！**中興大學4團隊**榮獲未來科技獎



↑ [興大4團隊榮獲未來科技獎](#)



興新聞

[首頁](#) [興新聞](#) [【公關組】低碳米-導入AIoT的減碳水稻收穫模式 興大楊明德團隊榮獲未來科技獎](#)[【公關組】低碳米-導入AIoT的減碳水稻收穫模式 興大楊明德團隊榮獲未來科技獎](#)

更新時間：2023-10-25 08:15:02 / 張貼時間：2023-10-23 08:02:02

興新聞張貼者 [單位](#) 秘書室[新聞來源](#) 秘書室媒體公關組

1,416 分享

中興大學土木系楊明德特聘教授團隊研發成果「低碳米-導入AIoT的減碳水稻收穫模式」，為快速(5秒內完成)、便宜(近無使用成本)與簡便(3公克)大範圍高頻率使用之穀粒成熟度檢測技術。目前已於國內外合作落地測試，於全臺潛在淨產值可達5.4億元，預估可能減少每年7.2萬公噸CO₂，相當於190座大安森林公園吸碳量，該技術能提升稻作農業產值與貢獻農業淨零碳排，榮獲2023年未來科技獎。

楊明德教授表示，目前水稻收割時機以農民經驗為主，面對多變氣候稻農習慣搶收，收割機、烘乾機常需趕工消化同一時間採收大量稻穀。搶收之穀粒含水量較高、青穀粒比例高、烘乾時間長、米質也較差，讓辛苦種植的稻穀無法獲得最佳效益。為提供農民採收科學依據，該團隊發展以智慧手機拍攝稻田穀粒影像，經過AI辨識後獲取田區稻穀含水量分布大數據，以高效率、低成本、大規模掌握田間資訊。

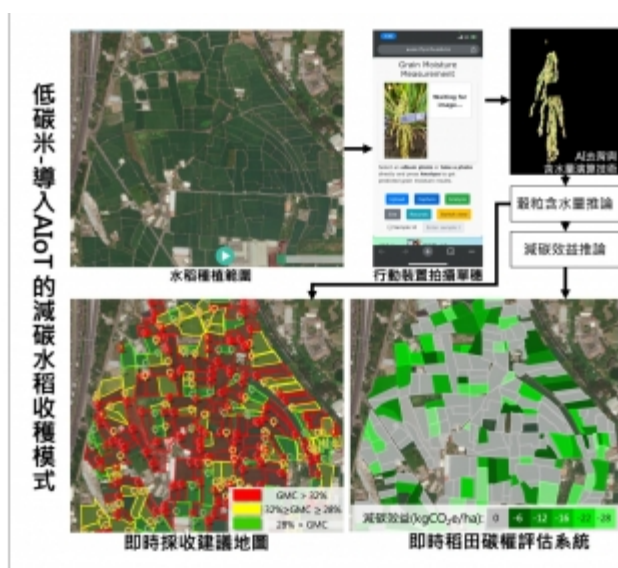
收割的濕穀需烘乾及精煉，才能成為食用米，然而濕穀含水量越高，烘乾成本愈高，碳排放也愈高。其團隊以手機取像工具，開發AI技術透過巨量資料、深度學習與天氣預測作為穀粒含水量預測以評估最佳採收日期。根據農糧署資料，1%穀粒含水量需2小時烘乾，利用團隊研發的AI穀粒含水量預測工具可延遲採收二周，將一般農民採收穀粒之34.7%含水量降至21.5%，減少26.4小時烘乾時間，有助於妥善安排農機操作、提高收穫效益、及減少能源消耗及碳排放，達到永續農業目標。

新聞報導彙整

[台灣好新聞](#)：「低碳米-導入AIoT的減碳水稻收穫模式」 興大楊明德團隊榮獲未來科技獎



↑ 興大楊明德教授 (右4) 團隊榮獲未來科技獎



↑ 低碳米-導入AIoT的減碳水稻收穫模式

[Back](#)

[快速連結\(網站\) ▾](#)

[快速連結\(系統\) ▾](#)

[健康安全資訊 ▾](#)

[網站資源 ▾](#)

[網站資訊 ▾](#)



興新聞

[首頁](#) [興新聞](#) [【公關組】研發智能環境友善肉品即時鮮度指示劑製備技術 興大林耀東團隊榮獲未來科技獎](#)[【公關組】研發智能環境友善肉品即時鮮度指示劑製備技術 興大林耀東團隊榮獲未來科技獎](#)

更新時間：2023-10-20 08:36:17 / 張貼時間：2023-10-19 09:42:04

興新聞張貼者 [單位](#) 秘書室[新聞來源](#) 秘書室媒體公關組

3,399 分享

中興大學土環系林耀東終身特聘教授、植病系黃振文終身特聘教授、資工系吳俊霖教授、動科系譚發瑞教授、義守大學翁誌煌終身特聘教授、曾靖樺博士、陳映辰博士生共組跨領域研究團隊，研發「高值化智能環境友善肉品即時鮮度指示劑製備技術」，具有人工智能色彩辨識、檢測成分天然無毒、萃取成分顯色穩定、肉品冷鏈鮮度檢測等功能，更具有解決肉品食安及淨零碳排議題、降低排放溫室氣體等貢獻，榮獲今年未來科技獎殊榮。

肉品儲運過程無法有效即時監控鮮度及安全，已造成全球2仟億美元/年損失，飼養過程畜產其溫室氣體排放佔全球排放量18%。生鮮畜禽肉因微生物造成脂質氧化酸敗並滋生沙門氏菌屬等，傳統肉品質監控，除需採樣後送實驗室分析肉品化學/微生物性質，耗費七日以上。生鮮畜禽肉品代謝活動和微生物作用產生肉質改變及逸散揮發性鹼性氮 (TVB-N) 化合物，將改變肉品/漁業水產pH值，因此pH值為肉品品質 (鮮度) 重要指標。因此研發智能環境友善鮮度指示劑成為刻不容緩的全球議題。

傳統肉品鮮度pH指示劑，如溴酚綠和溴酚藍由於其高毒性，對人體健康具有潛在風險。而進階版比色法使用色差儀或UV-Vis光譜儀，雖較傳統實驗分析方法快速，但需專業人員操作，且pH解析度僅達個位數，未能達肉品鮮度所需辨識至小數第一位。目前全球市場尚未有相關指示劑製備技術搭配人工智慧技術Autoencoder之辨識肉品pH微觀變化，且同時具備環境友善、簡便、有效、安全、快速且對pH敏感之特性的肉品智能即時鮮度指示劑，因此開發具有簡便、有效、安全、快速且對pH敏感之特性的肉品智能即時鮮度指示劑為當務之急。

林耀東教授表示，全球鮮度指示劑市場2022年時已達1.26億美元，並預期於未來2032年翻倍上漲至2.43億美元。然而高達1.4億噸/年之果皮殘渣廢棄物未經妥善處理已造成嚴重環境污染，水果殘渣剩餘資材仍富含酚類化合物具有pH成色變化、抗氧化和抗菌能力，可高值化研製食物包裝材，除可延長食品保鮮期及特性，特定酚類化合物在不同pH值環境下會展現不同顏色，適合應用於即時監控生鮮肉品之腐敗。

本研究為全球首創以漁業廢棄物蝦蟹殼衍生之幾丁聚醣及農業水果殘渣剩餘資材萃取其酚類化合物，開發肉品智能即時鮮度指示劑，並搭配人工智慧技術即時辨識肉品pH微觀變化。

本技術亦可加值1.4百萬公噸/年水果殘渣廢棄物、且因即時監控肉品鮮度減少2,180億美元/年肉品耗損，進而減少畜產飼養過程溫室氣體排放約1,629百萬公噸/年，並提升食品安全、加速農漁業廢棄物高值化，符合淨零碳排永續環境目標。此外未來本技術可加值應用於生醫領域之智慧型醫療敷料、經濟動物飼料營養添加物、生鮮產品保鮮資材等民生領域。

2023亮點技術影片：高值化智能環境友善肉品即時鮮度指...



↑ 團隊成員，右起：林耀東教授、黃振文教授、譚發瑞教授、吳俊霖教授。



↑ 興大林耀東 (右3) 團隊榮獲未來科技獎

關鍵特色&創新性

智慧化精準肉品品質即時監控技術-農業剩餘資材增值利用
Intelligent and Precise Meat Quality Real-Time Monitoring Technology - Value-Added Agricultural Waste

- Real-time: 色彩辨識 人工智能
- Natural: 檢測成分 天然無毒
- Extraction: 萃取成分 顯色穩定
- Meat Chilling: 肉品冷鏈 鮮度檢測
- Solving food safety: 解決肉品 食安疑慮
- Reducing greenhouse gases: 降低排放 溫室氣體

↑ 智慧化精準肉品品質即時監控技術特點

[Back](#)

[快速連結\(網站\)](#) ▾

[快速連結\(系統\)](#) ▾

[健康安全資訊](#) ▾

[網站資源](#) ▾

[網站資訊](#) ▾



興新聞

[首頁](#) [興新聞](#) 【公關組】開發全方位檢測晶片 興大張健忠、詹富智、王國禎團隊 榮獲未來科技獎

【公關組】開發全方位檢測晶片 興大張健忠、詹富智、王國禎團隊 榮獲未來科技獎

更新時間：2023-11-01 09:30:32 / 張貼時間：2023-10-31 14:52:53

興新聞張貼者 [單位](#) 秘書室新聞來源 [秘書室媒體公關組](#)

1,511 分享

稿源：[中興大學醫工所](#)

中興大學醫工所張健忠特聘教授、植病系詹富智特聘教授、機械系王國禎特聘教授與佐信科技共組跨領域研究團隊，研發「具三維電漿熱點(3D-PHS)之訊號增強晶片」，配合自製的訊號辨識軟體組成了CSDP系統。目前成功應用於農藥、蘭花病毒、冠狀病毒與抗體、直接膽紅素等食安與生醫的檢測，榮獲今年未來科技獎殊榮。

每一個分子皆有其相對應的拉曼(Raman)光譜訊號，所以是被期望做為分子條碼；甚至可以作為所有分子的身分證而有助於光譜分析檢測工作的進行以及大數據資料庫的建立。然而其訊號非常微弱且有螢光訊號的天敵，導致檢測上一直有困難度。表面增強拉曼光譜 (Surface-Enhance Raman Spectroscopy, SERS) 是Raman的進階，可以解決Raman訊號不易產生、不能定量、易受螢光干擾的缺點。

團隊開發全方位 SERS 檢測平台(Comprehensive SERS Detection Platform) CSDP系統含兩部分，第一部分為3D-PHS (3-dimensional plasmonic hotspots) 奈米晶片；第二部分為訊號處理軟體。3D-PHS是基於隨機交叉的銀奈米線木樁結構所引起的均向電漿共振(local surface plasma resonance, LSPR)與均勻熱點(hotspots)分布；共構成獨特的三維電漿增強奈米晶片(圖1c)。可增強待測物的拉曼訊號至1000倍以上。

3D-PHS優勢有：(1) 無須樣品前處理；(2) 樣品用量極少(20ul)；(3) 檢測時間極短(< 5min)；(4) 生醫檢測無須抗體(antibody-free)；(5) 晶片正常環境可以保存超過80天；(6) 任何拉曼光譜儀皆可使用。此外；本團隊也自製訊號處理軟體，其主要功能為：(1)辨識訊號，能將雜亂的數據優化並辨識，適用於實際場域落地檢測；(2)將辨識過的拉曼光譜轉換成數據資料庫，也就是說可以將分子指紋轉換成條碼barcode的功能，易於資料處理以及大數據編碼。

3D-PHS整合訊號處理軟體成為CSDP系統可應用於任何拉曼儀器；尤其是本團隊也藉此開發出可攜式光譜儀；成為一強大的快篩檢測系統。CSDP目前已成功應用於兩大檢測項目：農業(農藥、蘭花病毒)及生醫檢測(藥物、膽紅素、細菌、癌細胞、抗體與抗原以及冠狀病毒)等。

其中農藥已經達落地檢測；膽紅素成功與台大醫院合作已經達臨床數據收集。Covid-19病毒與抗體資料也已經建置。這樣的生物傳感技術，可被醫療保健單位做有效定點檢測照護 (Point of Care Testing, POCT) 。

影片介紹：

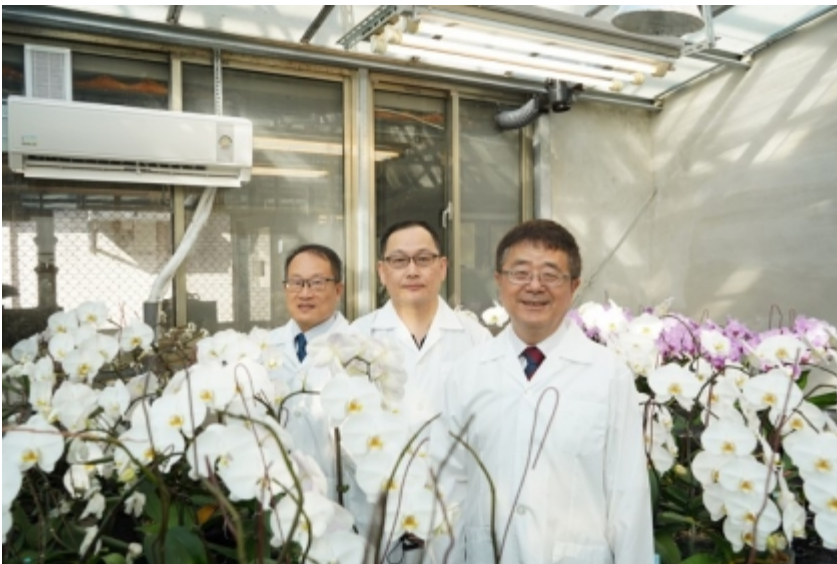


新聞報導彙整

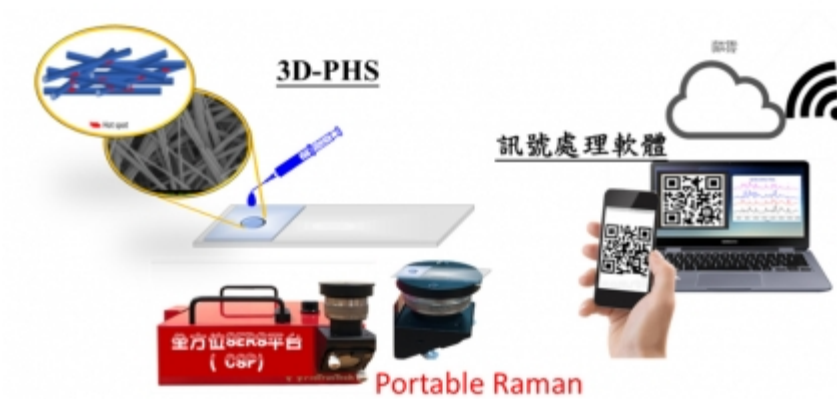
觀傳媒：開發全方位檢測晶片！興大：張健忠、詹富智、王國禎團隊 榮獲未來科技獎



↑ 興大張健忠教授 (右2) 團隊榮獲未來科技獎



↑ 右至左：興大詹富智教授、張健忠教授、王國禎教授團隊榮獲未來科技獎



↑ 檢測晶片特色

[Back](#)

[快速連結\(網站\) ▾](#)

[快速連結\(系統\) ▾](#)

[健康安全資訊 ▾](#)

[網站資源 ▾](#)

[網站資訊 ▾](#)



興新聞

[首頁](#) [興新聞](#) [【公關組】興大盧明俊團隊研發廢水重金屬回收創新技術 榮獲國科會未來科技獎](#)[【公關組】興大盧明俊團隊研發廢水重金屬回收創新技術 榮獲國科會未來科技獎](#)

更新時間：2023-10-17 08:22:33 / 張貼時間：2023-10-16 15:03:07

興新聞張貼者 [單位](#) 秘書室[新聞來源](#) 秘書室媒體公關組

1,427 分享

中興大學環境工程學系盧明俊教授團隊研發「流體化床均質結晶回收廢水中重金屬」技術，可在常溫常壓下，以控制操作流程，藉由自生之晶核逐漸成長，形成均質高純度之結晶粒，有效去除廢水中重金屬，落實流體化床結晶技術兼具污染物去除與回收再利用之處理優勢，所產生之高品質結晶粒，可回收做為各種製程原料。兼具環境永續創新性與減碳關鍵技術，榮獲2023年國科會未來科技獎。

盧明俊教授表示，過去去除重金屬技術主要有：化學混凝、離子交換樹脂法、吸附法、流體化床異質結晶及電解回收法等技術。目前主要還是以化學混凝為主，此程序是藉由加入鹼液調整適當的pH值，與重金屬離子反應形成固體析出溶液，並配合添加高分子絮凝劑，以共沉澱的機制來達到除重金屬的目的。化學混凝沉澱雖具有操作簡單且除重金屬效果佳，但在除重金屬過程中需要添加大量的藥劑，產生的固體廢棄物含水率高，固體純度低，後續處理所需費用高。同樣地，離子交換樹脂法與吸附法，最後都還是有處理濃縮廢液及吸附材的問題，即使使用電解回收法則無法處理低濃度及大量重金屬廢水。

而盧明俊教授團隊所開發的流體化床結晶技術應用於處理含重金屬廢水，可以解決處理大量含重金屬廢水及產生高含水率廢棄污泥之問題，但是傳統上，流體化床技術仍以添加擔體之流體化床異質結晶技術用於處理金屬離子，所添加擔體(屬於異質成核的程序)，如矽砂、磚粉做為晶種，此種異質結晶技術雖可降低成核驅動力，但是卻生成非均質成份之結晶顆粒，晶核與殼(結晶物)之元素成分迥異，使得產生的固體物含有大量異相成分，降低結晶產物之純度，也對流體化床技術生成之產物的回收再利用之美意造成阻礙。

因此，研究團隊以均質成核之流體化床結晶技術，以控制操作流程使晶核自生於流體化床中，並藉由自生之晶核逐漸長大結晶，形成均質單純成分之結晶物，有效去除廢水中重金屬與無機鹽類，落實流體化床結晶技術兼具污染物去除與回收再利用之處理優勢。

本技術主體為一個流體化床反應器，垂直向上整合各單元在單一裝置，使用土地面積僅為前述傳統程序三分之一，因為使用均相結晶的方式去除水中之重金屬離子，且所獲得之結晶物含水率僅有5%，即使是當做廢棄處理也可以節省60%左右之污泥處理費用，且因本技術是以均相成核結晶技術獲得之結晶物純度高，所以可以回收再利用。此外，設備建造費只有傳統程序之三分之一，可節省土地使用，若以污泥脫水及減少碳排的角度來看，結晶法脫水效率比起傳統化學沉澱法所產生之污泥，每噸減少近300公斤二氧化碳排放。

2023亮點技術影片：流體化床均質結晶技術回收廢水中重金屬 (影片來源：國科會未來科技館)

2023亮點技術影片：流體化床均質結晶技術回收廢水中重...

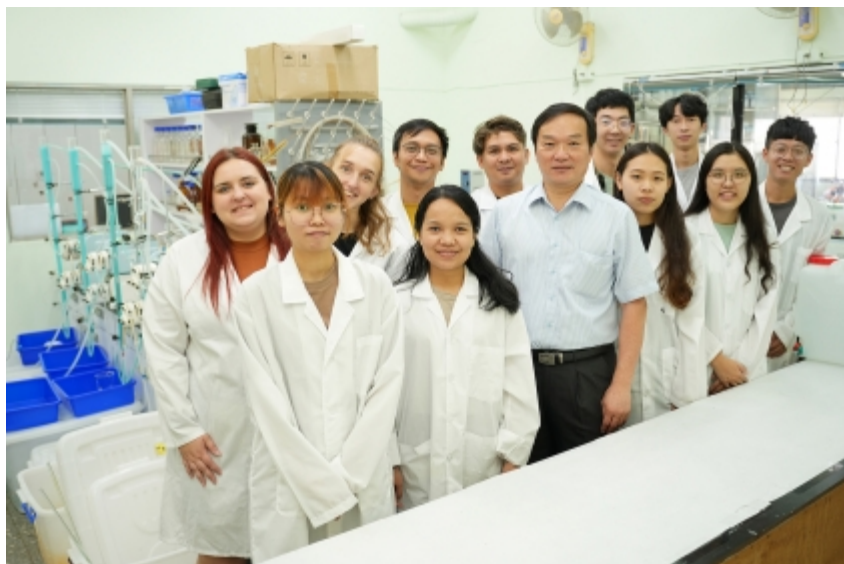


新聞報導彙整

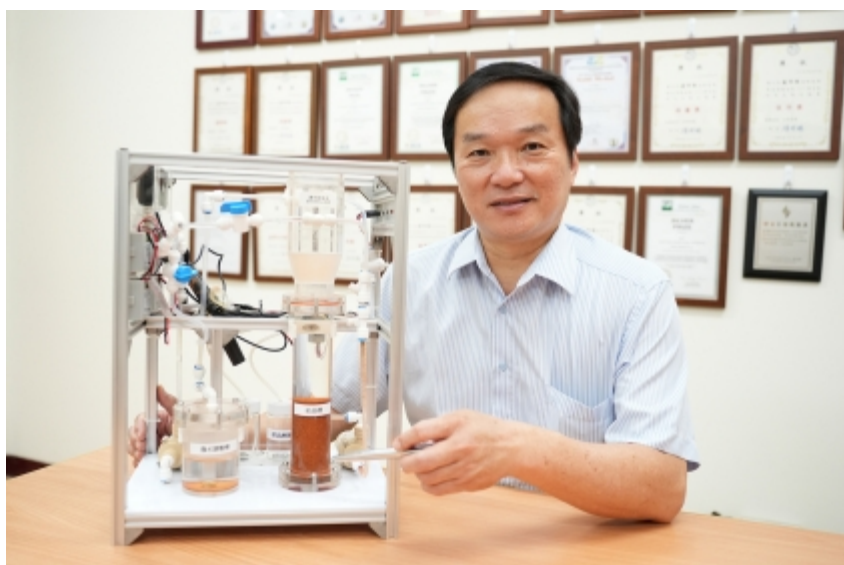
1. [中時](#)：廢水煉金好厲害！興大師生獲國科會未來科技獎
2. [工商時報](#)：廢水煉金好厲害！興大師生獲國科會未來科技獎
3. [台灣好新聞](#)：中興大學盧明俊團隊研發廢水重金屬回收創新技術 獲未來科技獎



↑ 興大盧明俊 (右2) 團隊研發廢水重金屬回收創新技術 榮獲國科會未來科技獎



↑ 興大盧明俊（前排左3）團隊研發廢水重金屬回收創新技術 榮獲國科會未來科技獎



↑ 興大盧明俊團隊研發廢水重金屬回收創新技術 榮獲國科會未來科技獎

[Back](#)

[快速連結\(網站\) ▾](#)

[快速連結\(系統\) ▾](#)

[健康安全資訊 ▾](#)

[網站資源 ▾](#)

[網站資訊 ▾](#)